МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ СССР
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГОРОДСКОЙ И СЕЛЬСКОЙ ТЕЛЕФОННОЙ СВЯЗИ

СБОРНИК
ИНСТРУКЦИЙ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ АТС ДЕКАДНО-ШАГОВОЙ СИСТЕМЫ

Часть 1



ИЗДАТЕЛЬСТВО «СВЯЗЬ»
МОСКВА 1966

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящий сборник содержит инструкции по текущему обслуживанию, выяснению и устранению повреждений, проведению планово-профилактических и электрических проверок станционного оборудования АТС декадно-шаговой системы: АТС-54, АТС-47, С-22, С-26, С-29. В сборник включены также инструкции, содержащие нормы времени на текущий ремонт приборов и профилактический осмотр станционного и промежуточного оборудования станций.

Для удобства пользования инструкции издаются отдельными частями. Во 2-ю часть будут включены инструкции по обслуживанию кросса и электропитающих устройств АТС декадно-шаговой системы.

Некоторые из помещённых в Сборнике инструкций разработаны впервые, другие уже были напечатаны, но пересмотрены и исправлены.

Сборник предназначен для инженерно-технических работников и монтёров, обслуживающих станционное оборудование автоматических телефонных станций ГТС.

Сборник является официальным руководством. Указания инструкций обязательны для обслуживающего персонала АТС декадно-шаговой системы.

Замечания по инструкции следует направлять в Главное управление городской и сельской телефонной связи (ГУТС) Министерства связи СССР.

Главное управление городской
и сельской телефонной связи
Министерства связи СССР

ПОРЯДОК СОДЕРЖАНИЯ ПОМЕЩЕНИЙ АТС

1. Все технические помещения станции (кросс, автоматный зал, аккумуляторная, генераторная) должны быть отделены от других помещений служб телефонной сети или помещений других видов связи.

2. Двери в технические помещения должны быть всегда закрытыми.

3. Посторонним лицам категорически воспрещается вход в технические помещения; в них разрешается находиться только работникам дежурной смены и техническим руководителям.

4. Категорически запрещается курить, а также принимать пищу во всех технических помещениях АТС.

5. Рабочие места административного персонала, монтёра по техучёту и регулировщиков не должны находиться в автоматном зале. В крайнем случае они выносятся за перегородку, отделяющую оборудование автоматного зала.

6. Работать в автоматных залах и кроссах разрешается только в халатах и тапочках.

7. Перед входом в каждое техническое помещение должны быть положены коврик и влажная тряпка для вытирания ног.

8. В автоматном зале, регулировочной, кроссе, генераторной и аккумуляторной воздух очищается от пыли вентиляционными устройствами.

9. Светонепроницаемые шторы систематически очищают от пыли.

10. Колпаки реле, приборы и доступные части стативов очищают от пыли не реже 4 раз в месяц тряпками, слегка пропитанными маслом. Части стативов, которые нельзя достать рукой, и кабельросты очищают от пыли не реже 4 раз в год малыми или большими пылесосами.

11. Полы автозала и кросса ежедневно не менее двух раз в сутки протирают увлажнёнными тряпками.

12. Один раз в декаду полы автоматного зала и кросса натирают воском. Панели и пол генераторной промывают один раз в декаду горячей водой, а в отдельных случаях — керосином.

13. Стены и потолки, окрашенные масляной краской, в автоматном зале, регулировочной и кроссе протирают влажными тряпками 2 раза в год, а кабели и электрическую осветительную арматуру — 1 раз в месяц.

14. Рамы должны быть промазаны. Окна открывать нельзя; при наличии сеток разрешается открывать форточки.

15. Смежные с автоматным залом помещения и лестницы необходимо содержать в чистоте.

16. Автоматный зал и кросс должны быть обеспечены достаточным количеством углекислотно-снежных огнетушителей (ОУ-2), вёдрами с песком, шерстяными и суконными одеялами или отрезами материала. Автоматный зал должен иметь прямую связь с городской пожарной командой.

ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ В ПОМЕЩЕНИЯХ АТС

1. В технических помещениях АТС температура и влажность воздуха должны поддерживаться в пределах, установленных нормами, а именно: температура 15—30° С, влажность 45—75%.

2. Влажность и температуру необходимо измерять во всех технических помещениях (автоматном зале, кроссе, аккумуляторной) один раз в день в период с 9 час. 30 мин. до 16 час.

По результатам измерений следует строить графики, характеризующие зависимость влажности воздуха от его температуры в помещениях. Эти графики ежемесячно подшивают к сводной ведомости ТФШ-5/5.

3. Прибор для измерения влажности — психрометр надо повесить так, чтобы к нему был свободный доступ воздуха. Психрометр нельзя укреплять у окна или около батареи, так как тогда его показания не будут характерны для данного помещения.

4. При переноске психрометра из одной комнаты в другую не следует торопиться с отсчётом; его можно производить только тогда, когда температура обоих термометров прибора установится. Не следует дышать на прибор, касаться его руками или снимать при отсчёте. Глаз при отсчёте должен находиться на уровне столбика ртути.

5. Перед наблюдением необходимо посмотреть, достаточно ли в стаканчике или баллоне воды и в нормальном ли положении находится шарик (2—3 *см* от воды); при этом к лоскуту батиста, которым обёрнут шарик термометра, нельзя притрагиваться руками. Наблюдения следует производить не ранее чем через полчаса после смены воды.

6. Если в помещении, где измеряется влажность, открыта форточка, то это обстоятельство учитывается при отсчёте.

7. Новый лоскут батиста смачивают чистой водой и, плотно обернув им шарик термометра, сначала одной ниткой туго обвязывают его вверху шарика, потом другой ниткой накидывают на середину шарика петлю, причем батист расправляют под самым шариком; не следует при этом слишком туго стягивать петлю, чтобы не нарушить тягу воды. Лоскут батиста нужно брать такой ширины, чтобы он не покрывал двойным слоем более чем 1/4 поверхности шарика.

8. Шарик термометра должен находиться на расстоянии 2—3 *см* от стаканчика с дистиллированной водой, закрытого крышкой с отверстием посередине и узкой прорезью до края для пропуска батиста.

9. Батистовый лоскут должен быть всегда чистым, мягким и влажным. Если он, загрязняясь или становясь жёстким, перестаёт хорошо впитывать воду, его необходимо заменить новым. Батист меняют не реже чем 1 раз в месяц.

10. Батистовый лоскут иногда не впитывает воду в достаточном количестве даже при хорошем его состоянии. Поэтому необходимо при осмотре прибора за 10—15 *мин* до наблюдения обратить особое внимание на то, хорошо ли увлажнён батист. При сомнении нужно смочить батист следующим образом: сдвинуть крышку со стаканчика, поднять его, погрузить в воду шарик термометра и выждать пока батист достаточно пропитается водой.

Для определения величины влажности по показаниям психрометра следует пользоваться следующей таблицей.

Влажность воздуха в помещении, %, определяемая с помощью психрометра

Температура по смоченному термометру, °С	Разница в показаниях сухого и смоченного термометра, °С																				
	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10
0	100	90	81	73	64	57	50	43	36	31	26	20	16	—	—	—	—	—	—	—	—
1	100	90	82	74	66	59	52	45	39	35	29	23	19	—	—	—	—	—	—	—	—
2	100	90	83	75	67	61	54	47	42	36	31	26	23	—	—	—	—	—	—	—	—
3	100	90	83	76	69	63	56	49	44	39	34	29	26	—	—	—	—	—	—	—	—
4	100	91	84	77	70	64	57	51	46	41	36	32	28	—	—	—	—	—	—	—	—
5	100	91	85	78	71	65	59	54	48	43	39	34	30	—	—	—	—	—	—	—	—
6	100	92	85	78	72	66	61	56	50	45	41	35	33	28	25	23	18	16	13	—	—
7	100	92	85	79	73	67	62	57	52	47	43	39	35	31	28	25	21	18	15	12	—
8	100	92	85	80	74	68	63	58	54	49	45	41	37	34	30	27	24	21	16	16	13
9	100	93	86	81	75	70	65	60	55	51	47	43	39	36	32	29	26	23	20	18	16
10	100	94	87	82	76	71	66	61	57	53	48	45	41	38	34	31	28	26	23	21	18
11	100	94	88	82	77	72	67	62	58	55	50	47	43	40	36	33	30	28	25	23	20
12	100	94	88	82	78	73	68	63	59	56	52	48	44	42	38	35	32	30	27	25	22
13	100	94	89	83	78	73	69	64	61	57	53	50	46	43	40	37	34	32	29	27	25
14	100	94	89	83	79	74	70	66	62	58	54	51	47	45	41	39	36	34	31	29	26
15	100	94	89	84	80	75	71	67	63	59	55	52	49	46	43	41	38	35	32	30	28
16	100	95	90	84	80	75	72	67	64	60	57	53	50	48	44	42	39	36	34	32	30
17	100	95	90	84	81	76	73	68	65	61	58	54	52	—	—	—	—	—	—	—	—
18	100	95	90	85	81	76	74	69	66	62	59	56	53	—	—	—	—	—	—	—	—
19	100	95	91	85	82	77	74	70	66	63	60	57	54	—	—	—	—	—	—	—	—
20	100	95	91	85	82	78	75	71	67	64	61	58	55	—	—	—	—	—	—	—	—
21	100	96	91	[illegible]	[illegible]	79	75	71	68	65	62	59	56	—	—	—	—	—	—	—	—
22	100	96	91	87	83	79	76	72	69	66	63	60	57	—	—	—	—	—	—	—	—
23	100	96	91	87	83	80	76	72	69	67	63	61	58	—	—	—	—	—	—	—	—
24	100	96	92	[illegible]	[illegible]	80	77	73	70	68	64	62	59	—	—	—	—	—	—	—	—
25	100	96	92	[illegible]	84	81	77	74	70	68	65	68	59	—	—	—	—	—	—	—	—

Примечание. [illegible] — отсутствие влаги, 20% — очень сухо, 40% — сухо, 65% — нормально, 80% — влажно, 100% — полное [illegible].

Министерство связи СССР Главное управление городской и сельской телефонной связи	ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ АТС ДЕКАДНО-ШАГОВОЙ СИСТЕМЫ	1966 г.
	УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ТЕКУЩЕГО ОБСЛУЖИВАНИЯ АВТОМАТНОГО ЗАЛА	**АТСШ 1-02-00-А**

Надёжность действия автоматической телефонной станции зависит от технического состояния приборов станции и правильности их работы. За работой приборов и прохождением соединений необходим непрерывный контроль. Кроме этого, необходимо иметь в виду, что доброкачественная работа АТС не в меньшей степени зависит от состояния линейной сети и аппаратов абонентов на ГТС и в особенности от состояния номеронабирателей аппаратов.

В состав работы дежурной смены автоматного зала по текущему обслуживанию АТС входят:

а) приём и сдача дежурства;

б) устранение причин загорания сигналов на АТС — выявление и устранение повреждений в приборах и схемах станции, освобождение безотбойных абонентских линий с выяснением причин безотбойности;

в) устранение причин повреждений по заявлению из кросса и с других станций, передача в кросс для проверки неисправных абонентских линий, а также передача на другие станции заявок о непрохождениях и повреждениях;

г) исправление повреждений, обнаруживаемых без появления сигналов (по шуму, треску);

д) учёт и запись всех выявленных повреждений;

е) содержание оборудования в исправности и чистоте;

ж) проведение дежурной сменой в дневное время до наступления периода наибольшей нагрузки, в вечернее и ночное время плановых профилактических проверок оборудования автоматного зала согласно плану (кроме наблюдения за сигнализацией и устранения повреждений).

Ответственность за правильное выполнение вышеуказанных работ несёт старший электромеханик дежурной смены. Он же оказывает помощь сменному персоналу в определении и устранении наиболее сложных повреждений. Плановые проверки приборов выполняются электромеханиками и монтёрами под руководством старшего электромеханика или при его непосредственном участии.

Должностные инструкции старшему электромеханику приведены в выпуске АТСШ 7-00-02-А.

Инструктирование дежурных смен и контроль за правильностью выполняемых ими работ должны ежедневно проводиться станционным инженером или его помощником, которые в часы наибольшей нагрузки станции (с 8 до 18 час.), как правило, находятся в автоматном зале.

Министерство связи СССР Главное управление городской и сельской телефонной связи	ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ АТС ДЕКАДНО-ШАГОВОЙ СИСТЕМЫ	1966 г.
	ПРИЁМ И СДАЧА ДЕЖУРСТВ СМЕНАМИ АВТОМАТНОГО ЗАЛА АТС	АТСШ 1-02-01-А

Приступая к дежурству согласно установленному графику, сменный персонал обязан принять дежурство от предыдущей смены. О сдаче и приёме дежурства должна быть сделана соответствующая запись в журнале приёма и сдачи дежурства с указанием времени, за подписями обоих старших электромехаников смен.

При приёме дежурства персонал вступившей смены должен проверить целость и исправность общих для всех смен инструментов, проверочной аппаратуры, противопожарного инвентаря, аварийного запаса материалов, инструментов, запасных частей, наличие на местах всех съёмных приборов и исправность аварийного освещения.

Замеченные при этом повреждения на станции или неисправности в её работе должны быть отмечены в журнале. Все записи о выявленных дефектах, внесённые после подписей принимающего и сдающего дежурство электромехаников, считаются недействительными и ответственность за эти дефекты (недостачу инструмента, материала и т. д.) несёт электромеханик, принявший дежурство.

Старший электромеханик, сдающий дежурство, обязан поставить электромеханика, принимающего дежурство, в известность обо всех случившихся за время дежурства неисправностях в работе станции. Старший электромеханик, принимающий дежурство, должен просмотреть журнал учёта повреждений, обнаруженных предыдущей сменой, чтобы выяснить, все ли повреждения устранены. Кроме того, старший электромеханик должен просмотреть также журнал учёта повреждений соединительных линий, выявленных при ночной проверке (для районированных сетей).

Если некоторые из записанных в журнале повреждений остались неустранёнными, старший электромеханик должен выписать их в журнал и поставить об этом в известность станционного инженера или его помощника, чтобы последний выяснил и устранил причины, задерживающие исправление. При недоговорённости ночной смены с другими районными станциями об исправлении соединительных линий станционный инженер или его помощник должен договориться с инженерами последних о немедленном исправлении соединительных линий.

При вступлении на дежурство старший электромеханик смены должен проверить исправность работы станции, а именно:

— действие всех видов секционной сигнализации;

— исправность зуммеров и индуктора;

— исправность предохранителей плат сигнализации.

Кроме того, необходимо на стативах *СВУ* переключить действующую машину на резервную; последняя должна находиться в работе до конца дежурства смены. У переключённой машины должна быть проверена сигнализация *СВУ*.

Дежурная смена автозала, принимая дежурство от обслуживающего персонала кросса и электропитающей установки (при отсутствии круглосуточного их обслуживания), должна проверять состояние этого оборудования, вести полное его обслуживание, а также делать необходимые записи в журналах.

Все повреждения в оборудовании АТС по очерёдности их устранения подразделяются на три вида: аварийные, групповые и отдельные.

К аварийным повреждениям относятся повреждения, которые нарушают действие всей станции или главных её частей, а именно:

— перегорание главного, рядового или стативного предохранителя на *ПИ*, *ЛИ* и *IГИ*;

— прекращение подачи пульсирующего плюса (секундных импульсов) индукторного или зуммерного токов как по всей станции, так и в отдельных рядах или стативах;

— изменение напряжения батареи выше или ниже установленного предела.

Аварийные повреждения должны устраняться немедленно (вне очереди) и к выявлению и устранению их должен быть привлечён руководящий персонал (старший электромеханик, станционный инженер или его помощник).

К групповым повреждениям относятся повреждения, вызывающие нарушение действия связи небольших абонентских групп, например, повреждения пульс-реле, перегорание стативного предохранителя *II/IVГИ*.

К отдельным повреждениям относятся повреждения отдельных приборов и абонентских линий, причём повреждения абонентских устройств на станции должны устраняться немедленно после их выявления. Все остальные повреждения устраняются по степени важности повреждённых приборов для обеспечения бесперебойной работы станции.

Все станционные повреждения должны устраняться немедленно после их обнаружения или заявления о них, за исключением отдельных случаев, когда повреждение в приборе не может быть сразу устранено (замена детали и т. п.). При этом взамен неисправных приборов устанавливаются резервные. К неисправным приборам должны быть прикреплены ярлыки с указанием на них даты, времени, характера повреждения и сделана соответствующая запись в журнале формы ТФ-5/1.

Приборы, требующие замены деталей, а также те, которые не могут быть исправлены сменным персоналом, передаются в регулировочную. При выявлении и устранении повреждения надо сначала выяснить характер или указать какие-либо признаки его (нет ответа станции, заклинился *ДШИ*, нет подъёма искателя и т. п.).

Если повреждения устраняются не сразу после их обнаружения, а позже, по записям в журнале, то необходимо проверять, в какой мере подтверждаются записанные в журнале признаки повреждения. Если признаки повреждений не подтверждаются, то следует сделать полную проверку действия прибора, чтобы убедиться в отсутствии повреждения.

После установления признаков повреждения в соответствии со схемой токопрохождения для того или иного момента соединения, следует предположить возможные его причины и только после этого приступить к устранению. Устранять повреждение наугад не разрешается.

Пример 1. Характер повреждения: нет вращательного движения *IГИ*. Не попытавшись установить характер повреждения по принципиальной схеме, электромеханик приступает к его устранению, прочищая контакты реле. Однако при проверке оказывается, что повреждение не устранено Таким образом, электромеханик, не выявив предварительно по схеме возможные места повреждений, бесполезно затратил рабочее время. Кроме того, ненужная чистка контактов могла вызвать новое повреждение, что ещё больше затруднило бы исправление прибора.

Пример 2. Получив из кросса заявление о повреждении абонентской линии и результаты испытаний (обрыв проводов при проверке линии в автозале), следует сразу испытать провод *b*, благодаря чему время на исправление повреждения значительно сократится. Кроме того, при выяснении причин повреждений необходимо избегать ухода приборов в отбой, так как повреждение временного характера может не повториться и его устранение задержится. Задержание прибора следует осуществлять искусственно (подложить фибровую прокладку под якорь, подать необходимую полярность на соответствующие провода и др.). На время исправления абонентского повреждения номер с повреждённого комплекта следует временно переключить на проверочный номер.

Для облегчения нахождения места и причин наиболее часто встречающихся повреждений приведены таблицы: для системы С-22 — в выпуске АТСШ 1-05-00; для системы С-26 — в АТСШ 1-05-01; для системы С-29 — в АТСШ 1-05-02; для системы АТС-47 — в АТСШ 1-05-03.

Электрические повреждения (обрыв и короткое замыкание) следует проверить при помощи головного телефона, если прибор включён и находится под током, и омметра, если прибор снят или выключен.

Во всех случаях, когда обнаружена неисправность в работе прибора, надо соблюдать осторожность, т. е. избегать нажатия или отжатия якорей реле или магнитов, чтобы признаки повреждения не исчезли по вине электромеханика.

Точные места механических повреждений при шуме, треске, скрипе определяются путём тщательного осмотра предполагаемых мест повреждения в приборе или оборудовании станции.

Технический персонал АТС должен хорошо знать: схемы связей на районированных сетях; принципиальные и монтажные схемы станции, включая силовое оборудование и кросс; инструкции по механической регулировке приборов; паспорта реле. Особенно хорошо персонал АТС должен знать работу *СВУ* и уметь выяснять аварийные повреждения. Внешние правила аварийных повреждений и возможные их причины приведены в инструкции АТСШ 1-04-02.

Для облегчения условий работы на станции всегда должны быть все необходимые правила и руководства по эксплуатации АТС; пособия; принципиальные и монтажные схемы; кроссировочные таблицы; паспорта реле; инструкции; нормы по механической регулировке приборов.

При текущем обслуживании дежурная смена должна обращать внимание, в первую очередь, на сигналы аварийной сигнализации (о перегорании предохранителей и т. п.), технической сигнализации, сигнализации *СВУ*, а затем на сигналы абонентской сигнализации.

I. Аварийная сигнализация

Сигнализация перегорания стативного предохранителя. Перегорание шестиамперного стативного предохранителя отмечается загоранием синих ламп на стативе, секционной групповой сигнальной раме и общестанционном повторителе и сопровождается звонком непрерывного боя.

Наиболее часто стативный предохранитель перегорает от короткого замыкания в искателе, плате, на рабочем месте прибора или в монтаже статива. Кроме того, в период большой нагрузки не исключена возможность перегорания стативного предохранителя при одновременной работе большого числа искателей, когда потребляемый ими ток достигает величины, большей 6 *а*.

На стативах *ПИ* при пробе на плюс стативный предохранитель может перегорать при наличии чистого плюса на проводе *с* в сторону *IГИ*.

При появлении сигнала определяется статив, на котором перегорел предохранитель, и при помощи головного телефона проверяется наличие чистого плюса на колодочке предохранителя. Если треск в телефоне будет сильным, на этом стативе выключаются все индивидуальные предохранители и снова проверяется присутствие плюса батареи на колодочке предохранителя. Если чистый плюс отсутствует, ставится стативный предохранитель, поочерёдно включаются индивидуальные предохранители и одновременно проверяются вручную приборы на подъём и вращение.

При повторном появлении плюса работу по устранению повреждений следует вести аналогично описанной в разд. 4.

Сигнализация перегорания рядового предохранителя. При перегорании рядового предохранителя немедленно выключаются все стативные предохранители в повреждённом ряду, заменяется рядовой предохранитель и включаются по очереди все стативные предохранители. Если при включении очередного стативного предохранителя рядовой предохранитель сгорит, то все ранее включённые стативные предохранители выключаются, снова ставится рядовой, а затем включаются все стативные предохранители, кроме того, от которого вторично сгорел рядовой предохранитель. Стативный предохранитель, вызвавший перегорание рядового предохранителя, снимают. Дальнейшее выяснение причины короткого замыкания ведётся так, как описано для случая перегорания стативного предохранителя.

Сигнализация перегорания главного батарейного предохранителя. Перегорание главного батарейного предохранителя вызывает прекращение работы АТС и отмечается показанием щитовых вольтметров, которые смонтированы в автоматном зале и генераторной. При этом выключают все рядовые предохранители цепей питания и заменяют главный предохранитель в генераторной.

В случае повторного перегорания главного предохранителя короткое замыкание следует искать в питающих шинах на участке между главным предохранителем генераторной и рядовыми предохранителями.

Если главный предохранитель повторно не сгорает, снова включают рядовые предохранители. Если опять сгорит главный предохранитель, то выключаются все рядовые предохранители, устанавливается главный, снова включаются все рядовые и стативные предохранители, за исключением рядового предохранителя, вызвавшего повторное перегорание главного и стативных предохранителей этого ряда. Рядовой предохранитель должен быть изъят и заменён предохранителем, рассчитанным точно на такой же ток. Если новый рядовой предохранитель сгорит, следует действовать так, как описано для случая перегорания рядового предохранителя.

Сигнализация о повреждении цепей индукторного тока. Мигание белой лампы на ряду *ЛИ* АТС-47 (синей—на АТС-54) сигнализирует о попадании плюса на индуктор. Для определения повреждённого статива *ЛИ* следует поочерёдно отключать стативы *ЛИ* от цепи индуктора, нажимая ключи *Инд* до тех пор, пока не исчезнет сигнал. Все отключённые стативы, кроме повреждённого, снова подключаются. Приборы на повреждённом стативе выключаются и затем вновь до появления сигнала поочерёдно включаются. Таким образом обнаруживается повреждённый прибор. Повреждение в приборе должно быть немедленно устранено.

Сигнализация о прекращении или заземлении секундных импульсов для посылки вызова. Подача секундных импульсов для посылки вызова контролируется загоранием контрольных ламп на стативе *СВУ*. При заземлении или прекращении подачи этих импульсов звонит аварийный звонок и загорается жёлтая лампа на стативе *СВУ*. Причиной появления сигнализации является несрабатывание реле *ЧЛ*, *НЛ* (АТС-47) или *А* и *В* (АТС-54) из *СВУ*, а также удержание их под током постоянно или временно свыше нормы вследствие заземления цепи одного из секундных импульсов. При появлении сигнализации следует переключением рабочего агрегата на резервный установить место повреждения.

Если повреждение цепи секундного импульса произошло на рабочем *СВА*, то следует оставить включённым резервный агрегат и принять меры к устранению повреждения на рабочем агрегате. Если повреждение находится не в *СВА*, то следует искать заземление секундных импульсов на стативах *ЛИ* и путём поочерёдного их отключения (нажатием ключей) определить статив и прибор, на котором имеется повреждение, а затем и точное место повреждения.

Сигнализация об изменении напряжения станционной батареи. Стрелка сигнального вольтметра должна давать сигнал в случае отклонений напряжений батареи за установленные пределы (58—64 *в*).

В случаях появления сигнала по причине понижения или повышения напряжения обслуживающий персонал должен немедленно принять меры к установлению надлежащего напряжения.

Определение повреждения в зуммерных цепях. Появление заземления в цепи зуммеров выясняется следующим образом. Выключая кнопки на стативе *СВУ*, определяют ряд, в котором произошло заземление (при отключении ряда, в котором произошло заземление, восстанавливается нормальная слышимость зуммера). Затем восстанавливают подачу зуммерных токов на все остальные ряды. В повреждённом ряду путём поочерёдного отключения стативов определяют повреждённый статив и оставляют его выключенным, а на остальные стативы восстанавливают подачу зуммера. Повреждение зуммерной цепи на стативе определяется последовательным отключением и включением приборов данного статива.

II. Техническая сигнализация

Техническая сигнализация на стативах. При появлении сигнала о чрезвычайно продолжительном движении или задержке прибора по механическим причинам (загорании красной лампы) обслуживающий персонал должен немедленно выяснить причину его появления.

На стативе *IПИ* технический сигнал появляется от длительной работы одного реле пульс-пары. Последовательно по сигналам находится статив с повреждённым прибором. Если наружным осмотром не удалось определить, какой *ПИ* повреждён, то по работе комплекта пульс-пары определяют, в какой половине статива он находится. На этой половине статива для определения платы поочерёдно выключается и включается 12-й предохранитель (нажатием на подвижную пружину держателя предохранителя). При выключении предохранителя сигнал на повреждённой плате должен исчезнуть. Затем вновь включается предохранитель и наощупь отыскивается вибрирующий якорь застрявшего искателя. У повреждённого комплекта *ПИ* снимается индивидуальный предохранитель. Затем после осмотра искателя и реле устанавливается причина технического сигнала.

На стативах *IIПИ*, где 12-й предохранитель отсутствует, причина появления технического сигнала выясняется следующим образом. По реле *ТС* определяется, на каких (чётных или нечётных) платах находится повреждённый прибор. В найденной половине статива внешним осмотром проверяются все платы; повреждённый комплект исправляется.

На стативах *ГИ* технический сигнал появляется в результате того, что реле *ТС* сигнальной платы длительное время находится под током. По общестанционному групповому (секционному) и стативному сигналам отыскивается статив, на котором находится повреждённый прибор. Касанием руки упорных рычагов проверяют, свободен ли ход якорей электромагнитов всех искателей. Отсутствие свободного хода свидетельствует о нахождении электромагнита под током.

У прибора, выявленного по сигналам, внешним осмотром устанавливаются возможные причины повреждений, выключается индивидуальный предохранитель и устраняется неисправность. Если на месте причину повреждения установить не удалось, то для более тщательной проверки искатель и плату снимают с рабочего места.

На *II/IVГИ* и *ЛИ*, где технический сигнал может появляться вследствие посторонней полярности на проводе *а*, без снятия предохранителя просматривается реле *И* (в *ГИ*). Если реле *И* под током, то электромагнит обесточивается путём отжатия якоря или изоляции контактов. Одновременно подаётся плюс на провод *а* для удержания *IГИ*. После этого выявляется и устраняется посторонняя полярность.

При отсутствии посторонней полярности выключается индивидуальный предохранитель, и причина появления технических сигналов отыскивается путём проверки механической регулировки и электрической схемы искателя и реле. Если на месте причину установить не уда-

лось, то для более тщательной проверки искатель и плату снимают с рабочего места.

На стативах *РСЛК* или *РСЛКИ*, где технический сигнал может появиться вследствие безотбойности комплекта *РСЛ* или неисправности соединительной линии, статив с безотбойным комплектом *РСЛ* отыскивается по общестанционному, групповому и стативному сигналам. На этом стативе нажатием кнопки *ТС* включают индивидуальные лампы технического сигнала и по их загоранию определяют безотбойный комплект *РСЛ* или комплект *РСЛ*, у которого повреждена сл. Если на стативе имеется несколько комплектов безотбойных *РСЛ*, то одновременно загорается несколько ламп, соответствующих порядковым номерам *РСЛ*.

При выяснении причин безотбойности или неисправности соединительной линии электромеханику встречной АТС сообщается номер неисправного *РСЛ* для совместного выявления повреждения. У комплекта $РСЛ_{исх}$ нажимается блокирующая кнопка *Бл. Кн.*

III. Абонентская сигнализация

Абонентский сигнал отмечает задержку приборов в разговорном положении, когда не подан отбой со стороны одного из абонентов, или в случае повреждения. При этом могут быть три случая:

1. Если вызывающий абонент (со стороны *IГИ*) после разговора не повесил трубку, а вызванный дал отбой, то линия вызванного абонента освобождается; при этом на стативе *IГИ* появится абонентский сигнал.

2. Если вызванный абонент (со стороны *ЛИ*) после разговора не повесил трубку, а вызывающий повесил, то линия вызывающего абонента (со стороны *IГИ*) остаётся заблокированной и по ней, следовательно, нельзя ни вызвать станцию, ни послать вызов к абоненту. Абонентский сигнал в этом случае появится на стативе *ЛИ*.

3. Задержка приборов вследствие занятия без набора номера отмечается абонентской сигнализацией на стативе *IГИ*.

Во всех случаях выяснение причин появления абонентских сигналов производится следующим образом.

На стативах *IГИ* наличие абонентского сигнала определяется по горящему сигналу (зелёная лампа) на повторителе сигналов и на сигнальной раме *IГИ*. По горящему сигналу (зелёная лампа стативной сигнализации) определяется статив, где имеется безотбойная абонентская линия. На этом стативе нажатием кнопки *АС* включаются индивидуальные лампы абонентского сигнала АТС и по их загоранию определяется безотбойный *IГИ*. Если на стативе имеется несколько безотбойных приборов, то одновременно загорается несколько ламп, соответствующих порядковым номерам безотбойных *IГИ*. Ко всем безотбойным приборам подключается через испытательное гнездо микрофон с конденсатором; при этом нажимается кнопка *АС*.

При отсутствии разговора производится опрос: «Абонент, Вы разговариваете?» (при этом нажимается клапан, шунтирующий конденсатор в микротелефоне). Если абонент ответит, но в телефоне будет прослушиваться зуммер «Занято», то абоненту необходимо предложить, чтобы он положил микротелефон. Если абонент не отвечает, данный номер надлежит передать в кросс. Номер безотбойной абонентской линии определяется по таблице кроссировок *IПИ*. Рекомендуется иметь устройство для посылки абонентам фонического вызова. После передачи абонентской линии в кросс дежурный электромеханик зала должен записать номер безотбойного прибора и по получении извещения из кросса об изолировании данной неисправной абонентской линии проверить, возвратился ли отмеченный *IГИ* в исходное положение.

В кроссе производят испытание линии безотбойного абонента, номер неисправной абонентской линии передают на исправление (предварительно она изолируется) и одновременно сообщают техперсоналу автоматного зала о характере повреждения.

Если же при испытании окажется, что неисправный прибор находится на станции, то об этом немедленно сооообщают в автоматный зал и указывают характер повреждения. Если вызывающий абонент (со стороны *ГИ*) на АТС-54 после разговора не повесил трубку, а вызванный дал отбой, то все приборы шнуровой пары, за исключением *IГИ*, уходят в отбой. При этом на стативе *IГИ* появится абонентский сигнал.

Если при нажатии кнопки *АС* лампа *АС* загорается тусклым светом, то это означает, что появление абонентского сигнала произошло по причине занятия *IГИ* без набора номера. К прибору следует подключиться микротелефоном с конденсатором и проверить, слышен ли зуммер «Ответ станции». Если зуммер слышен, но набор номера не производится, то следует опросить абонента. При неполучении ответа нужно выяснить номер телефона абонента и передать в кросс.

На стативах *ЛИ* наличие абонентского сигнала определяется по горящему сигналу (зелёная лампа) на повторителе сигналов и на групповой секционной сигнальной раме. По горящему сигналу (зелёная лампа) стативной сигнализации определяется статив, где имеется безотбойная абонентская линия. На этом стативе нажатием кнопки *АС* включаются индивидуальные лампы абонентского сигнала *АС* и по их загоранию определяется безотбойный *ЛИ*. Если на стативе имеется несколько безотбойных приборов, то одновременно загорается несколько

ламп, соответствующих номерам безотбойных *ЛИ*.

Ко всем *ЛИ*, находящимся без отбоя, следует подключиться микротелефоном с конденсатором, через испытательное гнездо, при этом нажимается кнопка *АС*. Если абонент ответит, что он разговора не окончил, но при этом в телефоне будет прослушиваться зуммер «Занято», абоненту необходимо дать разъяснение, что вызвавший его абонент дал отбой; если разговор происходит, следует убедиться, находится ли реле *А ЛИ* под током.

Реле *А* будет без тока при повреждении в приборе. Если же реле *А* будет находиться под током, что свидетельствует о повреждении на линии, необходимо записать номер *ЛИ* и по положению щёток *ЛИ* определить номер безотбойной абонентской линии, после чего передать его в кросс. По получении извещения об изолировании неисправной линии проверить, возвратился ли отмеченный *ЛИ* в исходное положение. Запрещается давать отбой безотбойным приборам без выяснения причин появления абонентских сигналов.

IV. Сигнализация перегорания индивидуальных предохранителей

При появлении сигнала о перегорании индивидуального предохранителя (белая лампа и периодический звонок) техперсоналом автоматного зала принимаются следующие меры.

По сигналу находится перегоревший предохранитель и выясняется на месте причина выхода его из строя. Для этого через головной телефон даётся минус на пружину держателя предохранителя и проверяется наличие треска в телефоне (для выяснения присутствия чистого плюса батареи). Треск в телефоне по силе должен быть слабее, чем от чистого плюса. Если треска в телефоне не будет совсем или он будет слабым, то проверяются наличие посторонней полярности в разговорных проводах и механическая регулировка прибора, индивидуальный предохранитель которого сгорел.

Если в результате осмотра неисправность не обнаружена, на место сгоревшего предохранителя ставят другой, прибор приводят в движение от руки; при неперегоревшем предохранителе повреждение считается невыявленным. Такой прибор оставляют в работе, но за ним ведут наблюдение, так как без причин перегореть предохранитель не может и, поскольку повреждение явилось следствием временной причины (например, сообщения или нарушения механической регулировки), оно должно повториться. Если же на пружине держателя предохранителя обнаруживается плюс, то, последовательно отключая элементы схемы, определяют место заземления.

Повреждение устраняется и ставится новый предохранитель. При этом надо действовать осторожно, чтобы признаки повреждения не исчезли. Если предохранитель сгорает вторично без видимой причины, устанавливается улавливающее устройство в виде малоомного реле, включённого параллельно предохранителю.

V. Сигнализация отсутствия свободных выходов

Сигнализация отсутствия свободных выходов указывает на занятость всех выходов в поле *IПИ* (жёлтая лампа на каждом стативе).

При появлении сигнала отсутствия выхода электромеханик должен немедленно проверить, все ли приборы *ГИ*, включённые в выходы *IПИ* (где появился сигнал), на месте и работают исправно. При систематическом появлении сигнала на одних стативах *IПИ* и отсутствии на других следует проверить распределение нагрузки по стативам *ПИ* (число вызовов, поступающих от абонентов, включённых в сотенную группу).

На стативах *РСИ-6* сигнализация учёта потерь (*УП*) указывает на занятость всех выходов от элементарных секций статива (жёлтая лампа на каждом стативе). При появлении сигнала *УП* электромеханик должен немедленно проверить, все ли комплекты *РСЛ*, включённые в выходы *РСИ-6* (где появился сигнал), на месте и работают исправно.

При систематическом появлении сигнала на одних и тех же стативах *РСИ-6* необходимо рассмотреть вопрос о добавлении выходов от этого статива.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПЛАНОВО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРОВЕРОК

Профилактические проверки должны проводиться в часы малой нагрузки станции. Перед проверкой оборудования должна быть проверена проверочная аппаратура.

Всё станционное оборудование следует равномерно распределять между сменным персоналом автоматного зала с тем, чтобы каждая смена проводила проверку прикреплённой за ней части оборудования. Распределение оборудования между сменами даёт также возможность установить ответственность смен за его состояние и проводить контроль за правильностью и качеством выполняемых проверок оборудования.

Ведомость закреплённого за каждой сменой оборудования должна быть вывешена в автоматном зале. Профилактические проверки следует проводить по определённому плану, в котором указывается:

а) периодичность проверок для каждого вида приборов или части оборудования,

б) нормы времени на каждую проверку,

в) количество оборудования.

Работы по профилактическим проверкам разделяются на два основных вида:

1) электрическая проверка приборов: полная, т. е. проверка приборов на полное соединение, и частичная, т. е. проверка отдельных наиболее важных моментов работы приборов при установлении соединений;

2) осмотр, чистка, смазка приборов и их последующая проверка.

На основании плана периодических проверок станционным инженером составляются календарный годовой план и рабочий план на каждый месяц. Рабочий план на каждый день должен составляться старшим электромехаником. Месячные планы профилактических проверок должны быть не позже чем за пять дней до первого числа каждого месяца выданы станционным инженером, старшим электромехаником смены и электромехаником для ознакомления и выполнения. Работу по проверкам приборов между работниками смены распределяет старший электромеханик смены.

Для регистрации и контроля за проводимыми сменами проверками закреплённого за ними оборудования каждой сменой ведётся журнал профилактических проверок формы ТФ-5/23. Журнал профилактических проверок должен ежедневно просматриваться станционным инженером или его помощником для проверки соответствия между проводимыми проверками и планом.

Все обнаруженные при проверках повреждения должны быть записаны в суточный журнал повреждений ТФ-5/1, причём каждое повреждение отмечается отдельно с обязательным указанием шифра.

Контроль за качеством выполнения плановых проверок должен проводиться станционным инженером или его помощником путём:

а) внешнего тщательного осмотра состояния оборудования,

б) выборочной проверки нескольких приборов с закладкой в них контрольных записок,

в) наблюдения за прохождением сообщения на контролируемом оборудовании по техническим сигналам,

г) проведения контрольных проверок.

Качество сообщения во время контрольной проверки является одним из основных показателей, характеризующих работу каждой дежурной смены. Кроме того, ежемесячно должен проводиться общий контроль за качеством проводимых проверок станционного оборудования АТС путём контрольной проверки прохождения соединений (для станций на 10 000 номеров — не менее 2000 специально производимых вызовов; для станций менее 10 000 номеров число контрольных вызовов соответственно уменьшается).

Помимо контроля непрохождений, осуществляемого станционным инженером для определения качества работы АТС, контрольные вызовы производятся отделами станционных сооружений управлений городских телефонных сетей, отделами ГТС или электросвязи областных управлений в городах областных и республиканских центров.

№ пп.	Наименование проверок	Периодичность	Единица измерения	Нормы времени *чел.-ч*
1	2	3	4	5
	I. Электрические проверки			
1	Проверка *IГИ* на:			
	—подъём и вращение	ежедневно	10 приборов	0,024
	—полное соединение	1 раз в месяц	то же	0,14
	—отсутствие свободных выходов	то же	«	0,051
	—подсадку второго прибора	1 раз в год	«	0,043
2	Проверка *ГИУ*, *ГИУТ* на:			
	—подъём и вращение	ежедневно	10 приборов	0,024
	—полное соединение	1 раз в 8 дней	то же	0,14
	—отсутствие свободных выходов	1 раз в месяц	«	0,051
	—кассирование монеты	то же	«	0,14
	—подсадку второго прибора	1 раз в год	«	0,043
3	Проверка *II/IVГИ*, *ГИМ*, *ДГИШ*, *ДГИШМ*, *I/IIГИ—ГИМ*, *ГИК*, *ГИМК* на:			
	—подъём и вращение	ежедневно	10 приборов	0,024
	—полное соединение	1 раз в месяц	то же	0,05
	—отсутствие свободных выходов	то же	«	0,051
	—подсадку второго прибора	1 раз в год	«	0,043
4	Проверка *ЛИ*, *ЛИУ*:			
	—на подъём и вращение	ежедневно	10 приборов	0,024
	—на полное соединение:	1 раз в месяц	то же	0,14
	—со свободным номером			
	—с занятым номером			
	—при межгорсбрасывании			
	—на подсадку второго прибора	1 раз в год	«	0,043
5	Проверка *ЛИК(б)*, $ЛИ_{спец}$:			
	—на подъём и вращение	ежедневно	10 приборов	0,024
	—на полное соединение:	1 раз в квартал	то же	0,08
	—со свободным номером			
	—при посылке зуммера «Занято» в 11-м положении			
	—при проскоке занятой линии			
	—на исправность разговорного тракта	1 раз в 8 дней	«	0,06
6	Проверка *IГИМ* на:			
	—подъём и вращение	ежедневно	10 приборов	0,024
	—полное соединение	1 раз в месяц	то же	0,18
	—отсутствие свободных выходов	то же	«	0,051
	—подсадку второго прибора	1 раз в год	«	0,043
7	Проверка *ЛИМ*, *ЛИМ(б)* на:			
	—подъём и вращение	ежедневно	10 приборов	0,024
	—«Свободно», «Занято» местным разговором совместно с междугородной станцией	1 раз в месяц	то же	0,2
	—полное соединение	1 раз в 8 дней	«	0,14
	—исправность разговорного тракта	1 раз в месяц	«	0,06

1	2	3	4	5
8	Проверка трансляторов на полное соединение	1 раз в месяц	10 приборов	0,18
9	Проверка *РСЛК*$_{вх}$, *РСЛКИ*$_{вх}$, *РСЛКТ* на полное соединение	1 раз в 4 дня	100 компл.	0,6
10	Проверка *РСИ-6* на полное соединение	1 раз в 4 дня	плата	0,055
11	Проверка соединительных линий к коммутаторным установкам, включённым в поля *ЛИ*, *ЛИК(б)*, *ГИК*	1 раз в 8 дней	100 линий	0,53
12	Проверка соединительных линий к спецслужбам	ежедневно	100 линий	0,71
13	Проверка шнуров *ДШИ* вольтметром или омметром на целость, сообщение между собой и корпусом. (Шнуры марки *ДИВ* проверяются 1 раз в 3 месяца)	1 раз в месяц	10 приборов	0,28
14	Проверка соединительных линий между ступенями искания:			
	—от *IПИ* к *IГИ* или трансляторам	1 раз в квартал	100 вых.	0,44
	—от *IГИ—ГИУ—ГИМ* к *IIГИ—ГИМ*, *ДГИШ*, *ДГИШМ*, *ЛИ*$_{спец}$, *РСЛЗШ*	то же	то же	0,25
	—от *I/II*, *II/VГИ—ГИМ* к *II/VГИ—ГИМ*, *ЛИ—ЛИМ*, *ЛИК(б)—ЛИМ(б)*, *РСИ*, *РСЛ* пром. оборуд., *РСЛМ*, *РСЛЗШ*, *РСЛ* службы времени	«	«	0,25
	—от *ЛИ* к *IПИ*	«	«	0,2
	—от *ЛИК(б)—ЛИМ(б)* к *РСЛ*, *ЛИК(б)*	«	«	0,2
	—от *ЛИ*$_{спец}$ к *РСЛ*$_{спец}$ справочной службы	«	«	0,2
	—от транслятора к *I/IIГИ*, *РСИ-6*	«	«	0,25
	—от *РСИ-6* к *РСЛ* пром. оборуд., *РСЛЗШ*, трансляторам	«	36 вых.	0,22
15	Проверка межстанционных соединительных линий между АТС, расположенными внутри одного здания, проверяются как выходы между ступенями искания 1 раз в квартал)	1 раз в месяц	100 линий	0,45
16	Проверка блокировки обмотки 65 *ом* реле *П*	1 раз в квартал	10 приборов	0,043
17	Проверка термических предохранителей на закороченность обмотки	1 раз в год	10 приборов	0,01
18	Проверка счётчиков числа занятий и абонентских счётчиков	1 раз в 6 месяцев	100 счётч.	0,2
19	Проверка *ПИ* на остановку на 11-м выходе	1 раз в квартал	1 стат.	0,2
20	Проверка сигнализации перегорания стативных предохранителей (синяя лампа)	1 раз в месяц	10 стат.	0,01
21	Проверка технической сигнализации на стативах:			
	—*IПИ* (красная лампа)	1 раз в месяц	10 стат.	0,1
	—*ГИ—ГИМ* (красная лампа)	то же	то же	0,04
	—*ЛИ*, *ЛИК(б)*, *ЛИМ(б)*, *ЛИ*$_{спец}$ (красная лампа)	«	«	0,05
	—*РСЛК*$_{исх}$, *РСЛКИ*$_{исх}$ (красная лампа)	«	«	0,03
22	Проверка абонентской сигнализации на стативах:			
	—*IГИ*, *ГИМ*, *ГИУ*, *ГИУТ* и трансляторах (зелёная лампа)	1 раз в месяц	10 стат.	0,07
	—*ЛИ*, *ЛИМ(б)*, *ЛИК(б)*, *ЛИ*$_{спец}$	то же	то же	0,14

1	2	3	4	5
23	Проверка сигнализации отсутствия свободных выходов от *IПИ*	1 раз в месяц	10 стат.	0,15

Примечания: 1. Проверка приборов по пп. 1, 3, 4, 6 на полное соединение на ГТС гг. Москвы, Ленинграда производится 1 раз в 8 дней.

2. Проверка межстанционных соединительных линий на АТС г. Москвы должна производиться 1 раз в 4 дня.

3. Проверка всех *ДШИ* должна производиться 1 раз в месяц с открытым колпаком для наблюдения за искрообразованием.

4. В течение квартала проверка приборов на полное соединение должна проводиться 1 раз на медленный диск, 1 раз на ускоренный диск.

	II. Профилактический осмотр приборов и оборудования (внешний осмотр, чистка, проверка)			
1	Искателя вращательного движения *ПИ* без реле	1 раз в год	1 плата	0,6
2	Релейного пульсатора	1 раз в месяц	1 компл.	0,2
3	Релейных плат:			
	—*ПИ*	1 раз в 3 года	1 плата	0,7
	—*IГИ, ГИУ, ГИУТ, ЛИК(б), IГИМ*	1 раз в год	то же	0,2
	—*I/II—II/УГИ, ГИМ, ДГИШ, ДГИШМ*	то же	«	0,07
	—*ЛИ — ЛИМ — ЛИМ(б)*, $ЛИ_{спец}$, транслятор, $РСЛК_{вх}$, $РСЛКИ_{вх}$, *КТ*	1 раз в 2 года	«	0,26
	—$РСЛ_{исх}$, $РСЛКИ_{исх}$	«	«	0,36
	—*РСИ-6*	«	«	0,7
4	Движущих механизмов	1 раз в год	1 искатель	0,21
5	*ПИ* в трёх положениях щёток	2 раза в год	1 стат.	2,0
6	*ДШИ* на перекрытие щётками ламелей	1 раз в квартал	10 приборов	0,25
7	Рамок промщита и подправка паек	1 раз в год	10 рамок	0,5
8	Стативов и плат индивидуальных предохранителей	1 раз в год	1 стат.	1,7
9	Крепежа стативов	1 раз в год	10 стат.	0,2
10	Шнур-контактов и ключей форшальтера	1 раз в квартал	1 раб. место	4,0

Министерство связи СССР Главное управление городской и сельской телефонной связи	ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ АТС ДЕКАДНО-ШАГОВОЙ СИСТЕМЫ	1966 г.
	ПЛАН ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРОВЕРОК И ОСМОТРОВ ПРОМЕЖУТОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ СВЯЗИ ШАГОВЫХ АТС С МАШИННЫМИ	АТСШ 1-06-02-А 1-06-03-А

№ пп.	Наименование проверок	Периодичность	Единица измерения	Нормы времени *чел.-ч*
1	2	3	4	5
	I. Электрические проверки			
1	Проверка *ПГИ—ГИМ, ДГИШ—ДГИШМ* на:			
	—установление соединения до посылки вызова	1 раз в месяц	10 приборов	0,05
	—отсутствие свободных выходов	то же	то же	0,051
2	Проверка *ГИ—ГИМ, ДГИШ—ДГИШМ* на подъём и вращение	ежедневно	10 приборов	0,024
3	Проверка соединительных путей между ступенями			
	—от *ГИ, ДГИШ, ДГИШМ* к *РСЛ*	1 раз в квартал	100 вых.	0,25
	—от *ГИ, ДГИШ, ДГИШМ* к *РСИ-6*	то же	то же	0,25
	—от *РСИ-6* к *РСЛ* межстанционной связи	«	36 вых.	0,22
4	Проверка *ГИ—ГИМ, ДГИШ, ДГИШМ* на подсадку второго прибора	1 раз в год	10 приборов	0,043
5	Проверка шнуров *ДШИ* вольтметром или омметром на целость, сообщение между собой и корпусом (шнуры марки ДИВ проверяются 1 раз в 3 месяца)	1 раз в месяц	10 приборов	0,28
6	Проверка блокировки обмотки 65 *ом* реле *П*	1 раз в квартал	10 приборов	0,043
7	Проверка *ВК* (встречного комплекта) на полное соединение	1 раз в 4 дня	1 плата	0,022
8	Проверка *РСЛ* пром. оборуд. на полное соединение	1 раз в 4 дня	1 плата	0,012
9	Проверка *РСЛМ* на полное соединение	1 раз в 4 дня	10 плат	0,18
10	Проверка регистров на 4 комбинации цифр	1 раз в 4 дня	1 регистр	0,017
11	Проверка *РСИ-6* на полное соединение	1 раз в 4 дня	1 плата	0,055
12	Проверка разговорного тракта *РСЛ* пром. оборуд., *РСЛМ*	1 раз в месяц	10 компл.	0,04
13	Проверка $РСЛК_{вх}$ на полное соединение	1 раз в 4 дня	100 компл.	0,6
14	Проверка термических предохранителей на закороченность обмотки	1 раз в год	10 приборов	0,01
15	Проверка станционных счётчиков	2 раза в год	100 счётч.	0,2
16	Проверка технической сигнализации на стативах			
	—*ГИ—ГИМ, ДГИШ, ДГИШМ* (красная лампа)	1 раз в месяц	10 стат.	0,04
	—*ВК*, регистров	то же	то же	0,126
	—$РСЛК_{исх}$ (красная лампа)	«	«	0,03

1	2	3	4	5
17	Проверка перегорания стативного предохранителя	1 раз в месяц	10 стат.	0,01
18	Проверка абонентской сигнализации на стативах *РСЛ* пром. оборуд. (зелёная лампа)	1 раз в месяц	10 стат.	0,3
19	Проверка импульсного коэффициента комплекта *ВК*	1 раз в 6 месяцев	1 плата	0,15
20	Проверка *ПГИ—ГИМ*, *ДГИШ*, *ДГИШМ* на перекрытие щётками ламелей	1 раз в квартал	10 приборов	0,25

Примечание. Проверка приборов по пункту 1 на ГТС гг. Москвы, Ленинграда производится 1 раз в 8 дней.

	II. Профилактический осмотр приборов и оборудования (внешний осмотр, чистка и проверка)			
1	Движущих механизмов	1 раз в год	1 искатель	0,21
2	Релейных плат:			
	—*ГИ—ГИМ*, *ДГИШ—ДГИШМ*	1 раз в год	1 плата	0,07
	—*РСЛ* пром. оборуд.	1 раз в 2 года	то же	0,42
	—*РСЛМ*	то же	«	0,28
	—регистров	«	1 регистр	1,0
	—*РСИ-6*	1 раз в год	1 плата	0,7
	—*ВК*	то же	то же	0,6
	—*РСЛК*$_{вх}$, *РСЛКИ*$_{вх}$	1 раз в 2 года	«	0,26
3	Рамок *ПЩ* и подправка	1 раз в год	10 рамок	0,5
4	Стативов и плат индивидуальных предохранителей	то же	1 стат.	1,7
	III. Профилактический осмотр приборов и оборудования на АТС С-26 и С-29 (внешний осмотр, чистка и проверка)			
1	Искатель вращательного движения с многократным полем и абонентское реле (*R* и *T*)	1 раз в 3 года	1 плата	0,7
2	Искатель вращательного движения *ППИ* с реле	1 раз в 2 года	1 плата	0,7
3	Искатель *ДШИ*	1 раз в год	1 искатель	0,15
4	Плата *IГИ*	1 раз в год	1 плата	0,6
5	Плата *ЛИ* с управляющим переключателем	1 раз в год	1 плата	0,8
6	Плата *II/IVГИ*	1 раз в год	1 плата	0,4
7	Управляющий переключатель	1 раз в год	1 плата	0,2

Примечания: 1. Нормы времени для приборов, у которых токораспределители жёстко связаны со своими искателями, определяются суммой времени на ремонт искателя и токораспределителя.

2. *ППИ*, на которые включены телефоны-автоматы и соединительные линии, должны осматриваться по согласованию с инженерами АТС.

Министерство связи СССР Главное управление городской и сельской телефонной связи	ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ АТС ДЕКАДНО-ШАГОВОЙ СИСТЕМЫ	1966 г.
	ПЛАН ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРОВЕРОК ОБОРУДОВАНИЯ И ПРИБОРОВ АТС-54	**АТСШ 1-06-07-А**

Проверка приборов и оборудования на АТС-54 должна осуществляться с помощью АПА (автоматическая проверочная аппаратура).

Однако, как показал опыт, не все повреждения, встречающиеся в оборудовании АТС, выявляются АПА. С этой целью на АТС предусматривается проведение профилактических проверок по нижеприведённому плану и технологическим картам для АТС-54.

№ пп.	Наименование проверок	Периодичность	Единица измерения	Нормы времени *чел.-ч*
1	2	3	4	5
	I. Полная электрическая проверка приборов			
1	Проверка *IГИ* на: —установление соединения с проверкой на разговор —межгорсбрасывание	1 раз в месяц	10 приборов	0,14
2	Проверка *ГИТ* на: —установление соединения с проверкой на разговор —кассирование монет	 1 раз в месяц то же	 10 приборов то же	 0,14 0,14
3	Проверка *ГИМ* на полное соединение	1 раз в 8 дней	10 приборов	0,18
4	Проверка *II/VГИ*, *ГИМ* на установление соединения	1 раз в месяц	10 приборов	0,07
5	Проверка *ЛИ* на: —свободный номер —занятый номер —межгорсбрасывание	1 раз в месяц	10 приборов	0,14
6	Проверка *ЛИК(б)* на: —посылку зуммера «Занято» в 11-м положении —соединение со свободным номером —проскок занятой линии	1 раз в месяц	10 приборов	0,08
7	Проверка *ЛИМ* на: —«Свободно» —«Занято» местным соединением	1 раз в месяц	10 приборов	0,14
8	Проверка *ЛИМ* на соединение —со свободным номером —с номером, занятым местным разговором —с номером, занятым междугородным разговором	1 раз в месяц	10 приборов	0,2
9	Проверка соединительных линий к коммутаторным установкам, включённым в поля: —*ЛИ*, *IVГИМК* —*ЛИК(б)*	 1 раз в месяц то же	 100 линий то же	 0,53 0,53
10	Проверка сл к спецслужбам и $РСЛ_{спец}$	ежедневно	100 линий	0,71

1	2	3	4	5
	II. Электрическая проверка приборов по отдельным моментам работы			
11	Проверка *ГИ, ЛИ* на подсадку второго прибора	1 раз в год	10 приборов	0,043
12	Проверка шнуров подъёмно-вращательных искателей вольтметром или омметром на целость, сообщение между собой и с корпусом (шнуры марки ДИВ проверяются 1 раз в 3 месяца)	1 раз в месяц	10 приборов	0,28
13	Проверка соединительных линий между ступенями искания:			
	—от *ПИ* к *IГИ*	1 раз в квартал	100 линий	0,44
	—от *IГИ* к *IIГИ*	то же	100 вых.	0,25
	—от *IIГИ* к *IIIГИ*	«	то же	0,25
	—от *IIIГИ* к *ЛИ*	«	«	0,25
	—от *ЛИ* к *IПИ*	«	«	0,2
14	Проверка межстанционных сл (сл между АТС, расположенными внутри одного здания, проверяются как выходы между ступенями)	1 раз в месяц	100 линий	0,45
15	Проверка блокировки обмотки 65 *ом* реле *П*	1 раз в год	10 приборов	0,043
16	Проверка термических предохранителей на закороченность обмотки	1 раз в год	10 приборов	0,01
17	Проверка станционных и абонентских счётчиков	1 раз в год	100 счётч.	0,2
18	Проверка остановки *ПИ* на 16-м выходе	1 раз в квартал	1 стат.	0,2
19	Проверка сигнализации перегорания стативных предохранителей (синяя лампа)	1 раз в месяц	10 стат.	0,01
20	Проверка технической сигнализации на стативах			
	—*ПИ* (красная лампа)	1 раз в месяц	10 стат.	0,1
	—*ГИ* (красная лампа)	то же	то же	0,04
	—*ЛИ*, *ЛИК(б)*	«	«	0,05
21	Проверка абонентской сигнализации на стативах			
	—*IГИ* (зелёная лампа)	1 раз в месяц	10 стат.	0,07
	—*ЛИ*, *ЛИК(б)* (зелёная лампа)	то же	то же	0,14
22	Проверка сигнализации отсутствия выходов от *ПИ*	1 раз в квартал	10 стат.	0,15

Примечание. Проверка по пункту 14 проводится на АТС г. Москвы 1 раз в 4 дня.

1	2	3	4	5
	III. Профилактический осмотр приборов и оборудования (внешний осмотр, чистка и проверка)			
1	Релейного пульсатора	1 раз в квартал	1 комплект	0,2
2	*ПИ* (без реле)	1 раз в 2 года	10 искателей	0,6

1	2	3	4	5
3	Релейных плат: —*ПИ* —*IГИ, ГИМ, ГИУ, ГИТ, ЛИК(б)* —*ЛИ, ЛИУ, ЛИМ(б)*, трансляторов —*I/II, II/УГИ, ГИМ* —*ЛИ*$_{спец}$ —*РСЛК*$_{вх}$ —*РСЛК*$_{исх}$	 1 раз в 4 года то же « « 1 раз в 3 года 1 раз в год то же	 1 плата то же « « « « «	 0,79 0,2 0,24 0,07 0,26 0,26 0,36
4	Движущих механизмов искателей	1 раз в год	1 искатель	0,21
5	Рамок промщита и подправка паек	1 раз в год	10 рамок	0,5
6	Шнуров форшальтера с исправлением дефектов	1 раз в год	1 раб. место	0,5
7	Регулировка шнур-контактов и ключей форшальтера	1 раз в год	1 раб. место	4,0
8	Стативов и плат индивидуальных предохранителей	1 раз в год	1 стат.	1,7
9	Крепежа стативов	1 раз в год	10 стат.	0,2

I. Проверка *IГИ*

Проверяется каждый прибор *IГИ* во всех положениях, возможных при установлении соединения с вызывающим номером, а именно на:

а) установление полного соединения с проверкой прохождения разговора, отбоя,

б) установку искателя на свободной декаде или в положение провёртывания (отсутствие свободных выходов),

в) уход в отбой искателя, занятого местным разговором, при вызове междугородной станцией одного из разговаривающих абонентов.

Проверка осуществляется:

на АТС-47 универсальным прибором № 21,

на АТС С-22 и С-29 прибором № 27 (выпуск АТСШ 3-00-02),

на АТС С-26 и С-29В прибором № 21 (выпуск АТСШ 3-00-01).

II. Проверка *ГИУ, ГИТ*

Проверяется каждый прибор *IГИ* во всех положениях, возможных при установлении соединения с вызывающим номером, а именно на:

а) установление полного соединения с проверкой прохождения, разговора, отбоя,

б) установку искателя на свободной декаде или в положении провертывания (отсутствия свободных выходов),

в) кассирование монеты.

Проверка осуществляется на полное соединение испытательным прибором, а на кассирование — телефоном-автоматом.

III. Проверка *I/II, II/VГИ, ГИМ, ДГИШ, ДГИШМ*

Проверяется каждый прибор на:

а) занятие, набор одной цифры, осуществление сквозного соединения к следующему *ГИ* или *ЛИ*, отбой,

б) набор незадействованной декады или установку в положение провёртывания, прохождение сигналов «Занято», «Отбой».

Проверка осуществляется:

на АТС-47 универсальным прибором № 21,

на АТС С-22 и С-29 прибором № 27 (выпуск АТСШ 3-00-02),

на АТС С-26 и С-29 прибором № 22 (выпуск АТСШ 3-00-01).

Для проверки работы прибора на установку в положение провёртывания набирается номер одной из незадействованных декад. Если все декады задействованы, блокировка на АТС С-22, С-26 и С-29 осуществляется путём вставления штепселей с закороченными проводами *c* и *d* в испытательные гнёзда искателей последующей ступени искания. Эти искатели включены в одну из верхних декад поля проверяемого статива. Блокировку можно осуществить, сняв на этих искателях предохранители.

На АТС-47 блокировка производится нажатием блокировочных кнопок у искателей последующей ступени искания. При наборе номера щётки искателя устанавливаются за 10-е положение. Посылка сигнала «Занято» вызывающему абоненту при этом указывает на то, что цепь «провёртывания» прибора (прохождения сигнала занятости) исправна.

IV. Проверка *ЛИ*

Каждый прибор *ЛИ* проверяется на:

а) соединение со свободным номером,

б) соединение с занятым номером,

в) межгорсбрасывание.

При проверке *ЛИ* обращать внимание на:

а) правильность перехода управляющего переключателя из одного положения в другое на всех АТС, кроме АТС-47 и АТС-54,

б) слышимость зуммерного сигнала,

в) правильность посылки звонков,

г) нормальное возвращение приборов после отбоя в исходное положение.

Кроме этого, два раза в месяц производится проверка *ЛИ* на номер с последней цифрой единица и один раз в месяц — проверка *ЛИ* на три луча, на сбрасывание, на отсчёт и удержание в случае схемы с двусторонним отбоем.

Проверка осуществляется:

на АТС-47 универсальным прибором № 21,

на АТС С-22 и С-29 прибором № 27 (выпуск АТСШ 3-00-01),

на АТС С-26 и С-29 прибором № 22 (выпуск АТСШ 3-00-03).

V. Проверка *ЛИК(б)*, $ЛИ_{спец}$

Каждый прибор *ЛИК(б)* проверяется на:
а) соединение со свободным номером,
б) проскок занятой линии,
в) посылку зуммера «Занято» на стоп-линии.

Каждый *ЛИК(б)* проверяется на один из серийно включённых номеров. Серийные номера меняются при каждой проверке.

При проверке *ЛИК(б)* на посылку зуммера «Занято» на стоп-линии необходимо занять эту линию одним из *ЛИК(б)* и затем набрать две последние цифры серийного номера через проверяемый *ЛИК(б)*. Прослушивание в телефоне зуммера «Занято» будет означать, что *ЛИК(б)* при серийном искании работает исправно. На соединение со свободным номером *ЛИК(б)* проверяется как *ЛИ*. Проверка *ЛИК(б)* на проскок занятой линии проводится следующим методом:

1) любым *ЛИК(б)* данной сотни занимается 1-я линия проверяемой серии;

2) проверяемым *ЛИК(б)* набирается первая линия той же серии. *ЛИК(б)* должен проскочить занятую линию, что будет свидетельствовать о его исправности.

Проверка осуществляется:
на АТС 47 универсальным прибором № 21,
на АТС С-22 и С-29 прибором № 27 (выпуск АТСШ 3-00-02),
на АТС С-26 и С-29В прибором № 22 (выпуск АТСШ 3-00-03).

VI. Проверка *ЛИУ*

Каждый прибор *ЛИУ* проверяется на:
а) свободный номер,
б) занятый номер,
в) межгорсоединение (вызов абонента, занятого местным соединением; вызов абонента, не занятого разговором и вызов абонента, занятого межгорсоединением).

Проверка осуществляется на АТС С-22 и С-29 прибором № 27, а на АТС системы С-26 и С-29В — прибором № 22.

VII. Проверка междугородных приборов *ГИМ* и *ЛИМ*

Проверка приборов для связи междугородной телефонной станции с абонентами АТС проводится совместно с техническим персоналом МТС в часы наименьшей нагрузки. Проверка производится нормальными вызовами с МТС проверочных номеров, включённых на АТС для следующих случаев:
а) вызываемый абонент не занят разговором,
б) вызываемый абонент занят местным разговором,
в) вызываемый абонент занят междугородным разговором.

Технический персонал МТС при этой проверке должен наблюдать за правильностью получаемых на МТС сигналов и следить за качеством слышимости зуммерных сигналов и разговора. Междугородные приборы проверяются также без участия работников МТС проверочными приборами № 32 или № 21.

VIII. Проверка *ГИ*, *ЛИ* на подъём и вращение

ДШИ всех ступеней искания проверяются ежедневно.

Проверка *IГИ* на АТС систем С-22, С-26 и С-29 осуществляется вставлением штепселя микротелефонной трубки с диском в испытательное гнездо проверяемого прибора и набора одной цифры «0».

Для проверки на подъём и вращение на АТС-47 следует использовать полуавтоматический прибор ИТИ-1 (описание см. в выпуске АТСШ 3-00-04) или автоматический датчик импульсов, изготавливаемый мастерскими МГТС.

Рекомендуется приборы, включённые в первые выходы, проверять дополнительно после чнн.

IX. Проверка трансляторов

Каждый прибор проверяется на:
а) установление соединения к свободному номеру, прохождение разговора и отбой,
б) межгорсбрасывание.

Проверка осуществляется универсальным прибором № 21.

X. Проверка соединительных линий к коммутаторным установкам

Проверка производится с помощью проверяемого прибора поочерёдным набором всех номеров линий со статива *ЛИК(б)*. Каждая линия проверяется на прохождение разговора и отбой.

Проверка осуществляется:
на АТС-47 — универсальным прибором № 21,
на АТС С-26 и С-29В — прибором № 22,
на АТС С-22 и С-29 — прибором № 27.

XI. Проверка соединительных линий к спецслужбам

Следует производить проверку всех линий каждой спецслужбы в отдельности (справочное бюро, пожарная команда, милиция и т. д.) на прохождение разговора и на отбой.

Для проверки используются такие же испытательные приборы, как для проверки соединительных линий к коммутаторным установкам.

XII. Проверка *ГИ, ГИМ* на подсадку второго прибора

При проверке приборы *I/VГИ, ГИМ* с первых 4 выходов выключаются.

Провода с первых 2 выходов запараллеливаются, и к ним подключается минус батареи через сопротивление, в соответствии с паспортом пробного реле приборов соответствующей ступени искания.

Выходы *3* и *4* остаются свободными; искатель не должен останавливаться на выходах *1—4* и должен остановиться на выходе *5*.

XIII. Проверка шнуров подъёмно-вращающихся искателей

Проверяется каждый искатель с помощью проверочного прибора — вольтметра, питающегося от сухого элемента. Один зажим шнура вольтметра следует укрепить на щётке проверяемого искателя, а другим концом шнура коснуться места пайки провода к ножевому контакту или контакта этого же провода на пробном реле. Рукой следует пошевелить шнур искателя в верхнем и нижнем местах крепления. Показание вольтметра при этом не должно меняться. Аналогично проверяются провода *b* и *c* шнура искателя.

XIV. Проверка соединительных путей между ступенями искания

Проверка соединительных линий между ступенями искания производится посредством прибора № 31 с миллиамперметром (см. выпуск АТСШ 3-00-04).

XV. Проверка сигнализации

1. Стативы IПИ

Проверка сигнализации перегорания стативного предохранителя (синяя лампа) производится ключом *ПС* на стативе *IПИ* (для АТС-54 и АТС-47).

На АТС-47 старых выпусков проверку проводят в часы наименьшей нагрузки, когда нет ни одного занятого прибора, путём снятия стативного предохранителя 6 *а* и вывода *IПИ* из исходного положения.

Проверка технической сигнализации (красная лампа на АТС-47, зелёная лампа на АТС С-26 и С-29) осуществляется выводом *IПИ* из исходного положения. Это достигается нажатием на якорь электромагнита *ПИ* и удержания его в этом положении или нажатия реле *1* пульс-пары из первой, а затем из второй полусотни.

Для проверки сигнализации отсутствия свободных выходов (жёлтая лампа) на АТС-47 производится вызов с телефонного аппарата, включённого в любой номер проверяемой половины статива. Реле пульс-пары при этом необходимо удерживать от срабатывания. При переходе *ПИ* в 11-е положение должна загореться жёлтая лампа. На время проверки нажимается ключ *Ж* проверяемой секционной сигнализации.

На АТС систем С-22, С-26 и С-29 проверка отсутствия свободных выходов осуществляется переводом от руки свободного *IПИ* в 11-е положение.

Проверка сигнализации заземления провода *а* (матово-белая лампа) осуществляется подключением искусственного заземления к штифту провода *а* одного из свободных *IПИ*.

2. Стативы IГИ

Проверка сигнализации перегорания стативного предохранителя (синяя лампа) производится в часы наименьшей нагрузки во избежание разъединения разговаривающих абонентов.

Сигнализация перегорания стативного предохранителя проверяется ключом *ПС* на стативе *IГИ* (АТС-54 и АТС-47) новых выпусков.

Снимают стативный предохранитель 6 *а* и поднимают ротор со щётками одного из искателей *IГИ* (на старых выпусках оборудования АТС-47). На АТС систем С-22, С-26, С-29 предохранитель вывёртывается.

Проверка сигнализации застревания искателя (красная лампа) производится один раз в месяц в часы наименьшей нагрузки и осуществляется путём поднятия ротора со щётками одного из приборов.

Проверка сигнализации безотбойности прибора (зелёная лампа) произ-

водится нажатием реле *СБ* в плате *IГИ* и прокладыванием между сердечником и якорем реле *СБ* листовой фибры. Через 1 *мин* должна загореться сигнальная лампа.

На АТС-54 и АТС-47 сигнализация проверяется вставлением закороченных штепселей в испытательные гнёзда *ГИ, ГИУ, ГИУТ* первого, второго и т. д. стативов.

Проверка сигнализации отсутствия свободных выходов (зелёная лампа) производится на АТС систем С-22, С-26 и С-29 и осуществляется проверочным прибором № 21 (см. выпуск АТСШ 3-00-03) или набором номера с телефонного аппарата на свободную декаду. Перед проверкой следует нажать ключ *ДК*.

Проверка сигнализации занятия прибора без набора номера (жёлтая или светлая лампа) проводится на АТС систем С-22, С-26 и С-29 в следующем порядке.

В испытательное гнездо одного из свободных приборов статива вставляют штепсель с закороченными проводами *a, b* и *c, d*. Через 5 *мин* должна загореться сигнальная лампа. Проверку следует производить одновременно на нескольких стативах.

3. *Стативы II/IVГИ*

Проверка сигнализации перегорания стативного предохранителя (синяя лампа) производится в часы наименьшей нагрузки в том случае, когда на проверяемом стативе нет ни одного занятого прибора(во избежание разъединения), следующим образом. Выворачивается стативный предохранитель 6 *a*, и поднимается ротор со щётками одного из искателей проверяемого статива. Проверка перегорания стативного предохранителя на стативах *I/II—II/VГИ—ГИМ* производится аналогично проверке *ПС* на стативах *IПИ, IГИ, ГИУ, ГИУТ*.

Проверка сигнализации застревания искателя (красная лампа) производится поднятием ротора со щётками одного из искателей проверяемого статива.

Сигнальная лампа должна загореться через 10—20 *сек*. Одновременно должен звонить прерывистый звонок.

Проверка сигнализации отсутствия свободных выходов (зелёная лампа) проводится на АТС систем С-22, С-26 и С-29 и осуществляется нажатием ключа *ДК* и набором номера на свободную декаду.

На стативе загорается сигнальная лампа, и звонит непрерывный звонок.

4. *Стативы ЛИ*

Проверка сигнализации перегорания стативного предохранителя (синяя лампа) производится в часы наименьшей нагрузки на каждом стативе в том случае, когда на стативе нет ни одного занятого прибора (во избежание разъединения), путём снятия предохранителя 6*a* и поднятия ротора искателя со щётками (на АТС С-22, С-26 и С-29 стативный предохранитель выворачивается).

Проверка перегорания стативного предохранителя на стативах *ЛИ* АТС-47 и АТС-54 производится аналогично проверке *ПС* на стативах *IПИ, I/II—II/VГИ—ГИМ, IГИ, ГИУ, ГИУТ*.

Проверка сигнализации застревания искателя (красная лампа) производится поднятием ротора со щётками одного из искателей проверяемого статива.

Проверка сигнализации задержки отбоя со стороны вызванного абонента или короткого замыкания на линии (зелёная, белая лампа или светлая) производится с испытательного прибора набором проверочного номера и вставлением закороченного штепселя с проводами *a* и *b* в гнездо проверочного номера (ответ вызываемого абонента). Затем вынимается шнур из гнезда испытательного прибора. При этом через 1—2 *мин* должна загореться на стативе абонентская сигнальная лампа. На АТС-54 лампа загорается через 3—5 *мин*.

5. *Стативы ВК*

Проверка сигнализации застревания искателя (красная лампа) осуществляется нажатием и удержанием электромагнита *ДИ*. При этом должна загореться сигнальная красная лампа.

Проверка сигнализации перегорания индивидуальных предохранителей (белая лампа) проводится на всех стативах снятием предохранителя с каждой платы. При этом горит белая лампа на рядовом стативе, на плате групповой сигнализации и общестанционном повторителе.

6. *Стативы регистров*

Проверка технической сигнализации производится подачей питания на реле *О* регистра при помощи перекидного шнура, нажатием и удержанием реле *О*.

Проверка проводится одновременно на нескольких стативах. Эта проверка может осуществляться одновременно с проверкой регистров на комбинации.

Проверка сигнализации перегорания стативного предохранителя (синяя лампа) производится ключом *ПС* на стативе (на АТС-47 новых выпусков). В АТС старых выпусков исправность сигнализации проверяется снятием стативного предохранителя 6 *а* и нажатием реле *О*.

7. Стативы РСЛ промежуточного оборудования

Проверка сигнализации перегорания стативного предохранителя производится так же, как и на других стативах.

Проверка сигнализации безотбойности абонента со стороны *ЛИ* осуществляется прибором № 21, смонтированным на ряде *РСЛ*. Набирается проверочный номер. При вызове микротелефонная трубка с вызываемого аппарата снимается и остаётся не повешенной. Должны загораться лампы абонентской сигнализации проверяемой платы *РСЛ* и статива.

XVI. Проверка термических предохранителей на закороченность обмотки

Проверка производится на всех стативах *ДШИ* с помощью малоомного телефона. При этом снимается предохранитель с 20-го прибора статива и используется специальный шнур с тремя концами. Проверка осуществляется по технологической карте.

Если предохранитель исправен, в телефоне будет прослушиваться шорох от прохождения искателя по ламелям; при закороченной обмотке шороха слышно не будет.

XVII. Проверка *ПИ* на остановку в 11 или 16-м положении

Проверка осуществляется с помощью головного телефона. Предварительно блокируются приборы *IГИ* (выходы освобождаются от приборов проверяемой платы). Головной телефон подключается поочерёдно своими шнурами к штифтам *a* и *b* гребёнки проверяемой платы.

Передвигая свои щётки с одного контакта многократного поля на другой, *ПИ* доходит до 11 или 16-го положения, в котором останавливается. В телефоне слышен зуммер «Занято». Проверка других *ПИ* производится аналогичным способом.

XVIII. Проверка блокировки реле *П*

Проверка осуществляется на всех стативах *ДШИ* с помощью испытательного прибора № 21 набором цифры «0». При наборе цифры «0» щётки проверяемого прибора должны остановиться на первом выходе нулевой декады.

Если реле *П* заблокировалось на 65-омную обмотку, то лампочка загорается ярким светом. Если блокировки нет, лампочка горит тускло.

Для осуществления этой проверки первый выход нулевой декады освобождается от прибора. Лампочка, заделанная на шнур, одним концом подключается к минусу, другим к гнезду $ДГн_1$. Щётки 20-го прибора *ГИ* при этом устанавливаются на 1-ую линию нулевой декады.

XIX. Проверка *РСЛ*

Проверка всех *РСЛ* на установление соединения, прохождения, разговора и отбоя осуществляется универсальным прибором. Порядок проверки соответствует технологическим картам.

XX. Профилактический осмотр вращающихся искателей *ПИ*

До начала осмотра необходимо заявить в бюро ремонта о временном выключении номеров. Снимается предохранитель с платы питания. Осмотр вращающихся искателей производится без снятия их с места. Для удаления пыли со стативов и искателей следует пользоваться всасывающим пылесосом и щёткой, не имеющей металлической оправы. Контакты щёток искателей и реле чистятся фибровым чистоцелом и замшей, смоченной спиртом.

Во вращающихся искателях проверяется:

1) имеют ли рабочая собачка и пружина обратного хода существенные изменения (износ, образование зазубрин и т. д.),

2) не повреждены и не погнуты ли щётки,

3) не погнут ли указатель положений,

4) не имеют ли перемещения щётки при нажатом якоре,

5) не изменилось ли давление пружины, возвращающей якорь,

6) хорошая ли центровка щёток по ламелям контактного поля,

7) свободно ли поворачивается якорь.

Одновременно осматривается контактное поле. Платы реле осматриваются с периодичностью, установленной планом.

После осмотра каждый *ПИ* проверяется головным телефоном на зуммер ответа станции.

В тот год, когда искатель проходит текущий ремонт, профилактический осмотр *ПИ* не производится.

XXI. Профилактический осмотр пульсатора

Осмотр пульсатора производится дежурными сменами на закреплённом оборудовании. При осмотре пульсатор снимается и заменяется резервным.

Снятый пульсатор выносится из автозала и очищается от пыли. Для удаления пыли применяется всасывающий пылесос, замша и зубная щётка, смоченные в чистом спирте. Контакты протираются и затем встряхиваются. После проверки регулировки пульсатор устанавливается на место и проверяется скорость вращения искателей. Для этого заставляют искатель вращаться несколько секунд, считая число его оборотов.

Зная число контактов искателя, определяют число шагов в секунду. Для *ПИ* скорость вращения должна быть от 30 до 45 шагов в секунду. Если скорость не выдерживается, пульсатор необходимо отрегулировать.

XXII. Профилактический осмотр плат реле

При осмотре релейные платы не снимаются с рабочего места статива. Перед началом осмотра блокируется прибор и снимается предохранитель. Щёткой флейц и пылесосом удаляется пыль с монтажа и контактных групп. Сначала пыль необходимо удалять с деталей, расположенных вверху статива.

Фибровой пластиной, обёрнутой замшей, протереть пружины контактных групп, пластины отлипания и якоря реле РПН. Вручную проверяется крепление реле.

Путём внешнего осмотра выявляется наличие раковин и кратеров на токоподводящих контактах. Необходимо проверить пинцетом отсутствие качки щёк катушек, выводных концов катушек и пружины контактных групп. Внешним осмотром проверяется состояние механической регулировки на соответствие основным параметрам.

После осмотра релейные платы проверяются испытательным прибором по всем моментам, возможным при установлении соединения с вызывающим номером.

XXIII. Профилактический осмотр *ДШИ*

Каждый прибор, не снимая с места, очищают от пыли всасывающим пылесосом. Контакты приборов прочищаются замшей, смоченной в спирте, остальные детали — замшей и тряпкой. Производится внешний осмотр прибора, проверяется механическая регулировка, состояние отдельных частей и монтажа. Вращающиеся части смазываются костным маслом.

После осмотра искатель испытывается проверочным прибором. При этом необходимо обратить внимание на работу механической части прибора (вращающая собачка, подъёмник зубчатого цилиндра, двойная упорная собачка), переключение контактов, состояние щёток; одновременно необходимо следить за тем, чтобы гибкий шнур не тёрся о плату и ламели контактного поля, переключающие контакты, или о щётки.

XXIV. Проверка *ДШИ* на перекрытие щётками ламелей

Проверке подвергается каждый *ДШИ*. Предварительно прибор блокируется и у него снимается предохранитель. Проверяется врубание щётки ротора. При врубании в поле обе половины щётки должны раздвигаться ламелью одновременно.

Щётки искателя передвигаются от руки на один шаг. На первом шаге вращения ротора рабочие грани щётки должны лежать в пределах от первой четвёрки до первой трети ширины ламели; на остальных шагах — на расстоянии не более 2 *мм* от переднего края ламели.

XXV. Чистка от пыли и осмотр рамок промщитов, стативных и переходных рамок с одновременной подправкой паек

Чистка и осмотр промщитов, стативных и переходных рамок производится дежурными сменами на закреплённом оборудовании. Рамки очищаются от пыли пылесосом или щёткой; проверяется качество паек и в случае необходимости пайки подправляются.

Просматривается исправность изоляции у проводников. После этого проверяется кроссировка по кроссировочным таблицам и все лишние провода удаляются.

XXVI. Внешний осмотр стативов и плат индивидуальных предохранителей

Осмотру подвергаются все стативы *ПИ, ГИ, ЛИ, СВА*, установленные в автоматном зале. Каждый статив очищается от пыли всасывающим пылесосом. Тщательно осматриваются ключи, кнопки, гнёзда, выключатели. В случае необходимости производится подправка монтажа, паек, подрегулировка пружин, замена изношенных деталей. После чистки и осмотра осуществляется электрическая проверка рабочих мест и сигнализации с одновременным осмотром состояния плат индивидуальных предохранителей стативов (без разборки).

XXVII. Проверка встречных комплектов *ВК* на полное соединение

Каждый *ВК* проверяется с установкой полного проверочного соединения на прохождение разговора и отбоя. Проверка производится дежурной сменой на закреплённом за ней оборудовании.

XXVIII. Профилактический осмотр *ВК*

Осмотр *ВК* осуществляется дежурными сменами на закреплённом оборудовании. При осмотре плата *ВК* снимается.

Снятая плата *ВК* выносится из автозала и очищается от пыли всасывающим пылесосом.

Производится внешний осмотр прибора, состояние отдельных частей и монтажа, обратный ход реле искателя, правильность установки и переключения кулачковых групп, скорость *ДШИ*, импульсный коэффициент. Вращающиеся части смазываются костным маслом. После ремонта *ВК* испытывается проверочным прибором на полное соединение.

XXIX. Проверка импульсного коэффициента *ВК*

Проверка осуществляется на пульте согласно инструкции к пульту.

XXX. Проверка регистров на 4 комбинации цифр

Проверяется каждый регистр на 4 комбинации цифр. Проверка осуществляется на заводском пульте. Комбинации набираемых номеров чередуются согласно таблице инструкции к пульту.

Схема, описание и технические условия проверочного пульта изложены в заводской технической документации, прилагаемой к пульту.

XXXI. Проверка станционных счётчиков

Проверка производится перед каждым снятием показания счётчиков. Проверяется та группа счётчиков, по которым будут производиться наблюдения.

XXXII. Профилактический осмотр регистров

Каждая смена проводит профилактический осмотр закреплённых за ней регистров. При осмотре регистр снимается с рабочего места.

Производится тщательный осмотр монтажа, паек, контактных колодочек, гнёзд. В случае необходимости подправляется монтаж и пайка, подрегулируются пружины, заменяются изношенные детали. После чистки и осмотра регистр проверяется на технические условия на заводском пульте.

XXXIII. Проверка, чистка и регулировка шнур-контактов и ключей форшальтера

Производится внешний тщательный осмотр деталей и монтажа форшальтера, а именно: состояние рамок, ключей, шнур-контактов, наличие винтов, состояние паек.

В случае необходимости также подправляется монтаж и пайка, подрегулируются пружины, заменяются изношенные детали. Проверка, чистка и регулировка шнур-контактов и ключей форшальтера осуществляются дежурной сменой, за которой закреплён форшальтер.

XXXIV. Осмотр *ГПИ* в трёх положениях щёток

Внешним осмотром проверяется форма щёток. Усики контактных полущёток должны соприкасаться друг с другом всей плоскостью, при этом каждая пара полущёток должна быть параллельна и иметь одинаковую форму.

Концы усиков должны лежать в одной плоскости как по горизонтали, так и по вертикали. При притянутом якоре щётки должны стоять на 1/3 ширины ламели.

Министерство связи СССР Главное управление городской и сельской телефонной связи	ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ АТС ДЕКАДНО-ШАГОВОЙ СИСТЕМЫ **ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ ПРИБОРОВ АТС**	1966 г. **АТСШ 1-07-00-А**

При эксплуатации и профилактических проверках оборудования АТС неисправности выявляются лишь в отдельных приборах, но общего ремонта и детального осмотра всех приборов, полной проверки их регулировки и замены запчастей не производят.

Для обеспечения непрерывной работы станции и предупреждения повреждений необходимо поддерживать все приборы станции в постоянной исправности. С этой целью на АТС должен быть организован плановый текущий ремонт всех без исключения приборов, имеющихся на станции.

В состав работ по текущему ремонту входит:

а) снятие приборов с рабочих мест и доставка их в регулировочную;

б) чистка их с разборкой при необходимости на отдельные узлы;

в) замена всех сильно изношенных деталей, узлов;

г) проверка механической регулировки всех деталей и узлов;

д) смазка всех трущихся деталей;

е) электрическая проверка приборов на пультах или стативе;

ж) чистка рабочего места и многократного поля, проверка крепления и регулировки ножевой гребёнки;

з) обратная переноска приборов, установка на рабочие места и подгонка к месту, электрическая проверка на стативе универсальным прибором.

Снятие приборов для текущего ремонта начинают сверху статива в количествах, не отражающихся на качестве телефонного сообщения. При текущем ремонте *IПИ* следует так организовать работу, чтобы не было жалоб со стороны абонентов.

Перед снятием приборов необходимо выполнить следующее:

а) заблокировать прибор;

б) если производится ремонт *ПИ*, необходимо об этом сообщить в кросс для предупреждения абонента о ремонте его абенентской линии;

в) если прибор работает с *РСЛ*, необходимо предупредить районную АТС о снятии прибора на входящем конце соединительной линии и о необходимости блокировки прибора на исходящем её конце.

Регулировочная должна быть оборудована следующим инвентарём: пультами для тренировки приборов; шкафом для хранения запасных частей, инструмента, технической документации; железным ящиком для хранения дневного запаса бензина, спирта, масла, краски, лака; слесарным верстаком с тисками; специальными столами по числу регулировщиков.

Поверхность стола должна быть покрыта линолеумом, по краям стола с трёх сторон устраивается ограждение высотой 10 *мм*, с правой стороны на столе устанавливается розетка для паяльника. Каждый стол должен иметь лампу электрического освещения на подвижном бра.

Для паек монтажа в регулировочной необходимо выделить специальный стол-пост, оборудованный местной вытяжкой. Регулировочная должна иметь вытяжной шкаф, металлическую ванну для промывки деталей приборов, бидоны для хранения смазочных материалов и бензина. В регулировочной должна быть доска для вывешивания на месяц плана и показателей работы членов бригады.

Текущий ремонт приборов производится отдельной бригадой регулировщиков под руководством бригадира, инженера или старшего электромеханика, а на малых станциях — отдельными регулировщиками под руководством инженера или электромеханика станции. На бригаду регулировщиков возлагается также ремонт неисправных приборов, выявленных при текущей эксплуатации в тех случаях, когда для их исправления требуется замена отдельных частей приборов.

Текущий ремонт приборов АТС должен производиться по нормам, утверждённым министерством связи для регулировки приборов АТС, где учтены как работы по чистке, осмотру, механической и электрической регулировкам приборов на пультах, так и подготовительно-вспомогательные работы по снятию приборов, доставке их в регулировочную и обратно, установке на стативы и работы по электрической проверке универсальным прибором № 21. Исходя из этих норм и количества установленных приборов, а также количества членов бригады, бригадиром совместно со станционным инженером составляется годовой план текущего ремонта приборов. В соответствии с годовым планом бригадир составляет месячные планы, которые выдаются всем членам бригады регулировщиков для исполнения.

После механической регулировки каждый прибор должен пройти электрическую проверку. Эта проверка производится на пробном стативе по инструкции или на пульте.

Старший электромеханик регулировочной бригады систематически контролирует качество ремонта приборов, выполненного регулировщиками, и несёт полную ответственность за его качество. Приборы после ремонта сдаются бри-

гадиром регулировочной бригады и принимаются дежурной сменой. В карточке-паспорте прибора в трёхдневный срок после окончания ремонта должна быть сделана запись о проведённом текущем ремонте.

Общий контроль за выполнением плана текущего ремонта и руководство бригадой регулировщиков осуществляется станционным инженером или его помощником.

Показателями работников регулировочной являются:

1) выполнение нормы плана в процентах;

2) качество работы (количество замечаний на один прибор, т. е. отклонений от инструкции);

3) отсутствие повреждений в приборах в течение гарантийного срока (гарантийный срок на износ, обрыв или сообщение — 10 дней; грязные контакты (реле, щёток, ламелей и т. д.), плохую пайку — 30 дней; разрегулировку любых деталей, ослабление винта и гайки, плохую смазку — 3 месяца).

Для смазки деталей и узлов движущих механизмов (приборов АТС) применяется:

1) часовое (костное) масло производства треста «Краснодаржирмасло»;

2) смазка № 7 для декадно-шаговых искателей (ВТУ М-3—32—63).

Для чистки приборов в регулировочной разрешается также применять бензин. После чистки производить установку прибора на место разрешается лишь по истечении 30 *мин.* Расход бензина должен контролироваться станционным инженером согласно нормам расхода.

Министерство связи СССР Главное управление городской и сельской телефонной связи	ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ АТС ДЕКАДНО-ШАГОВОЙ СИСТЕМЫ	1966 г.
	НОРМЫ ВРЕМЕНИ НА ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ СТАНЦИОННЫХ СООРУЖЕНИЙ АТС СИСТЕМЫ С-22	**АТСШ 1-07-01-А**

№ пп.	Наименование оборудования	Периодичность	Единица измерения	Норма времени на единицу измерения, *чел.-ч*
1	2	3	4	5
1	Искатели:			
	—вращательного движения с многократным полем и абонентскими реле	1 раз в год	1 плата	4,0
	—вращательного движения *ППИ*, *СИ* с реле (с предварительной установкой)	то же	1 искатель	0,8
	—вращательного движения *ППИ*, *СИ* с реле (без предварительной установки)	«	то же	0,5
	—подъёмно-вращательного движения	«	«	2,0
2	Платы:			
	—*IГИ*, *ЛИ*, *ЛИУ*, *ГИУ*	1 раз в 2 года	1 плата	2,0
	—*II/IVГИ*	то же	то же	0,7
	—пульс-реле	2 раза в год	«	0,8
3	Реле	1 раз в год	реле	0,15
4	Управляющий переключатель	то же	1 прибор	0,8

Примечания: 1. Нормы времени для приборов, у которых релейные платы жёстко связаны со своими искателями, определяются суммой времени на ремонт искателя и релейной платы.

2. *ППИ*, в которые включены телефоны-автоматы и соединительные линии от *КУ*, должны осматриваться чаще, по усмотрению станционного инженера.

Министерство связи СССР Главное управление городской и сельской телефонной связи	ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ АТС ДЕКАДНО-ШАГОВОЙ СИСТЕМЫ	1966 г.
	НОРМЫ ВРЕМЕНИ НА ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЙ ОСМОТР СТАНЦИОННЫХ СООРУЖЕНИЙ АТС СИСТЕМ С-26, С-29	АТСШ 1-07-02-А

№ пп.	Наименование оборудования	Периодичность	Единица измерения	Нормы времени на един. измер., *чел.-ч*, по разрядам		
				III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
1	Искатели:					
	—вращательного движения с многократным полем и абонентское реле	1 раз в 10 лет	1 компл.	1,0	0,94	0,88
	—вращательного движения *IПИ* с реле	1 раз в 5 лет	то же	1,0	0,94	0,88
	—*ДШИ* С-26	1 раз в год	1 искатель	1,6	1,5	1,41
	—*ДШИ* С-29	то же	то же	1,5	1,41	1,32
2	Платы:					
	—*IГИ* С-26	1 раз в 4 года	1 плата	2,0	1,88	1,77
	—*IГИ* С-29	то же	то же	1,3	1,22	1,15
	—*ЛИ* С-26 с управляющим переключателем	«	«	2,4	2,25	2,11
	—*II/VГИ* С-26, С-29	«	«	0,8	0,75	0,7
	—*ЛИ* С-29 с управляющим переключателем	«	«	2,1	1,97	1,85
	—пульс-реле	1 раз в год	«	0,8	0,75	0,7
3	Реле сигнальных плат	1 раз в год	реле	0,25	0,22	0,9

Примечания: 1. Нормы времени для приборов, у которых релейные платы жёстко связаны со своими искателями, определяются суммой времени на ремонт искателя и релейной платы.

2. *IПИ*, в которые включены телефоны-автоматы и соединительные линии, должны осматриваться чаще по распоряжению инженеров АТС.

Министерство связи СССР Главное управление городской и сельской телефонной связи	ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ АТС ДЕКАДНО-ШАГОВОЙ СИСТЕМЫ	1966 г.
	НОРМЫ ВРЕМЕНИ НА ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ СТАНЦИОННЫХ СООРУЖЕНИЙ АТС-47 И ПРОМЕЖУТОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	**АТСШ 1-07-03-А 1-07-04-А**

№ пп.	Наименование оборудования	Периодичность	Единица измерения	Нормы времени на един. измерен., чел.-ч, по разрядам			Номер технологической карты
				III	IV	V	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Искатели:						
	—вращательного движения *ІПИ* с реле	1 раз в 6 лет	1 плата	8,8	8,0	7,2	43
	—подъёмно-вращательного движения *ІГИ, ГИУ, ГИУТ, ГИМ, І/ІІГИ—ГИМ, ІІГИ—ГИМ, ДГИШ—ДГИШМ, ЛИК(б)*	1 раз в год	1 искатель	1,78	1,62	1,46	44
	—подъёмно-вращательного движения *ІІІ/VГИ—ГИМ, ЛИ, ЛИМ, ЛИМ(б)*	то же	то же	1,61	1,46	1,34	44
	—подъёмно-вращательного движения *ЛИ*$_{спец}$, *ГИ* службы времени	2 раза в год	«	1,78	1,62	1,46	44
2	Релейные платы:						
	—*ІГИ, ГИУ, ГИУТ, ГИМ, ЛИК(б)*	1 раз в 4 года	1 плата	1,21	1,1	1,0	42
	—*І/ІІ—ІІ/VГИ—ГИМ, ДГИШ, ДГИШМ, ГИ* службы времени	то же	то же	0,4	0,36	0,32	42
	—*ЛИ—ЛИМ—ЛИМ(б)*	«	«	1,36	1,24	1,12	12
	—*ЛИ*$_{спец}$	«	«	1,32	1,2	1,08	42
	—универсального транслятора	«	«	1,36	1,24	1,12	42
	—*РСЛЗШ* на 4 компл.	«	«	1,21	1,11	1,0	42
	—*РСЛЗШ* на 6 компл.	«	«	1,76	1,6	1,44	42
	—*РСЛК*$_{исх}$	«	«	2,2	2,0	1,8	42
	—*РСЛК*$_{вх}$, *РСЛ* пробы	«	«	1,5	1,36	1,22	42
	—*РСЛМ*	«	«	1,76	1,6	1,44	42
	—реле удалённых абонентов, *РСЛКИ*$_{исх}$, *РСЛКИ*$_{вх}$, *РСЛКТ*	«	«	1,36	1,24	1,12	42
	—*РСИ-6*	«	«	5,5	5,0	4,5	42
	—релейного регистра	«	«	7,48	6,8	6,12	42
	—*ВК, РСЛЗШ*	«	«	1,43	1,3	1,17	42
	—*РСЛ* службы времени	1 раз в 2 года	«	1,21	1,1	1,0	42
	—реле искателя *ВК*	1 раз в год	«	2,2	2,0	1,8	42
3	Счётчики абонентские и числа занятий	1 раз в 3 года	1 счётч.	0,38	0,35	0,31	42
4	Пульс-пары *ІПИ*	1 раз в год	1 плата	0,9	0,8	0,7	42
5	Сигнальная плата для стативов:						
	—транслятора импульсов	1 раз в 4 года	1 плата	1,1	1,0	0,9	42
	—*ІПИ, ІГИМ, КТ, РСИ-6, РСЛК*$_{исх}$, *РСЛКИ*$_{исх}$, *РСЛК*$_{вх}$, *РСЛКИ*$_{вх}$, *РСЛЗШ, РСЛ* пром. оборуд., *РСЛМ, ВК*, общестанционной сигнализации	то же	то же				
	—*ІГИ, ГИУ, ГИУТ, І/ІІ—ІІ/VГИ—ГИМ, ДГИШ, ЛИ—ЛИМ(б), ЛИ*$_{спец}$, *ЛИК(б), РСЛ* службы времени	«	«	1,65	1,5	1,35	42
	—регистров	«	«	4,2	4,62	3,78	42
6	Сигнальная плата для:						
	—рядовой сигнализации	1 раз в 4 года	1 плата	1,65	1,5	1,35	42
	—*СВУ*	то же	то же	2,1	1,9	1,7	42
	—групповой сигнализации	«	«	2,9	2,7	2,43	42
7	Секционная сигнальная плата	1 раз в 4 года	1 плата	5,17	4,7	4,2	42

Примечания: 1. Для монтёра VI разряда предусматривается норма V разряда и выполнение работ по выяснению и исправлению сложных повреждений с тренировкой приборов на пультах.

2. 1 раз в год ремонтируются *ПИ* соединительных линий и монетные автоматы. На АТС г. Москвы 1 раз в 4 года — *ПИ* квартирного сектора.

3. На АТС гг. Москвы и Ленинграда — все приборы 1 раз в 2 года по пункту 5.

Министерство связи СССР Главное управление городской и сельской телефонной связи	ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ АТС ДЕКАДНО-ШАГОВОЙ СИСТЕМЫ	1966 г.
	НОРМЫ ВРЕМЕНИ НА ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ ПРИБОРОВ АТС-54	**АТСШ 1-07-05-А**

№ пп.	Наименование оборудования	Периодичность	Единица измерения	Нормы времени на един. измерен., *чел.-ч*, по разрядам		
				III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
1	Искатели:					
	—вращательного движения *ПИ* с реле	1 раз в 6 лет	1 плата	8,8	8,0	7,2
	—подъёмно-вращательного движения *ГИ*$_{спец}$, *ГИ* служба времени	1 раз в год	1 искатель	1,78	1,62	1,46
	—*IГИ, ГИТ, ГИУ, ЦIIГИ, IГИМ*	1 раз в 2 года*	то же	1,78	1,62	1,46
	—*IIГИ, ГИМ, ЛИК(б)*	то же	«	1,62	1,46	1,34
	—*III/VГИ, ГИМ, ЛИ, ЛИМ, ЛИМ(б)*	1 раз в 3 года	«	1,62	1,46	1,34
2	Все релейные платы с электрической тренировкой	1 раз в 4 года	нормы на плату устанавливаются по количеству реле на плате из расчёта 0,22 для IV разряда *чел.-ч* на одно реле			

Примечания: 1. На ГТС г. Москвы 1 раз в 4 года ремонтируют *ПИ* квартирного сектора, 1 раз в год—*ПИ* соединительных линий и монетных автоматов (п. 1).

2. На АТС г. Москвы 1 раз в год ремонтируют все приборы, перечисленные в п. 1*.

СОДЕРЖАНИЕ

Министерство связи СССР
Главное управление городской и сельской телефонной связи.
Сборник инструкций по обслуживанию АТС декадно-шаговой системы
Часть 1

Отв. редактор *В. П. Калинина* — Техн. редактор *Г. Н. Шефер*
Редактор *Е. В. Комарова* — Корректор *В. С. Евдокимова*

Сдано в набор 4/III 1966 г. Подписано в печ. 21/VI 1966 г.
Форм. бум. 60×90/8 4,5 печ. л. 4,5 усл.-п. л. 4,4 уч.-изд. л.
Т-09231 Тираж 6000 экз. Зак. изд. 12916 Бесплатно
Издательство «Связь», Москва-центр, Чистопрудный бульвар, 2.

Типография издательства «Связь» Комитета по печати при Совете Министров СССР. Москва-центр, ул. Кирова, 40. Зак. тип. 166